

**Zeitschrift:** Veröffentlichungen des Geobotanischen Institutes der Eidg. Tech. Hochschule, Stiftung Rübel, in Zürich

**Herausgeber:** Geobotanisches Institut, Stiftung Rübel (Zürich)

**Band:** 118 (1994)

  

**Artikel:** Entwicklung und Beurteilung von Ansaatmischungen für Wanderbrachen = Development and assessment of seed mixtures for wandering fallows

**Autor:** Ramseier, Dieter

**Kapitel:** [Anhänge]

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-308982>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 01.08.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## ANHANG A.

Verzeichnis der Tabellen im Zusatzband (siehe Vorwort)

- Z1.** Durchschnittliche Artenzahlen an Spermatophyten auf 7.56 m<sup>2</sup> - Segmenten im 1. und im 2. Jahr, aufgetrennt nach Wanderbrachen und nach Ansätzen.
- Z2.** Gesamtdeckung, Deckung der eingesäten Arten, der spontan aufgelaufenen Arten, der Gräser, der Dicotyledonae sowie der Moose. Mittelwerte aus jeweils 4 Wiederholungen.
- Z3.** Etablierungsrate, Pflanzen m<sup>-2</sup>, Diasporen pro Pflanze, Diasporen m<sup>-2</sup> und Vermehrungsfaktor der angesäten Arten auf den 5 Versuchswanderbrachen. Mittelwerte aus jeweils 4 Wiederholungen. Vollständige Liste.
- Z4.** Artenzahlen pro 7.5 m<sup>2</sup>-Segment auf den 5 Wanderbrachen im 1. und im 2. Jahr. Mittelwerte aus jeweils 4 Wiederholungen.
- Z5.** Anzahl Pflanzen m<sup>-2</sup> von allen eingesäten Arten zusammen. Mittelwerte aus jeweils 4 Wiederholungen.
- Z6.** Evenness der spontan aufgelaufenen Arten, der eingesäten Arten sowie aller Arten zusammen. Mittelwerte aus jeweils 4 Wiederholungen.
- Z7.** Anzahl bestäubungsbiologischer Einheiten m<sup>-2</sup>. Mittelwerte aus jeweils 4 Wiederholungen.
- Z8.** Mittlere Blütendeckungswerte nach Farben aufgeschlüsselt. Mittelwerte aus jeweils 4 Wiederholungen.
- Z9.** Anzahl bestäubungsbiologischer Einheiten m<sup>-2</sup>, aufgetrennt nach Klassen. Mittelwerte aus jeweils 4 Wiederholungen.
- Z10.** Anzahl produzierter Diasporen m<sup>-2</sup> spontaner Arten, eingesäter Arten sowie Summe der beiden. Mittelwerte aus jeweils 4 Wiederholungen.
- Z11.** Jährlich produzierte Diasporenmasse auf den verschiedenen Versuchswanderbrachen. Spontane und eingesäte Arten zusammen. Mittelwerte aus jeweils 4 Wiederholungen.
- Z12.** Anzahl Diasporen m<sup>-2</sup>, aufgetrennt nach Masseklassen. Mittelwerte aus jeweils 4 Wiederholungen.

**ANHANG B.**

Farbe und Grösse der bestäubungsbiologischen Einheiten, Masse der Diasporen und Anzahl Diasporen pro bestäubungsbiologischer Einheit aller zur Blüte gelangten Blütenpflanzenarten.

*Colour and size of the pollination units, mass of the propagules and number of propagules per pollination unit of all actually flowering spermatophytes.*

**Kl.:** Klasse der bestäubungsbiologischen Einheiten resp. der Diasporenmasse - *class of the pollination units and the mass of the propagules*, **D/bE:** Anzahl Diasporen pro bestäubungsbiologischer Einheit - *number of propagules per pollination unit*, Farbe - *colour*: **bl** blau - *blue*, **br** braun - *brown*, **ge** gelb - *yellow*, **gr** grün - *green*, **ro** rot - *red*, **we** weiss - *white*. Quelle - *source*: **Co** CORNELIUS (1989, 1990), **Cr** CREMER (1991), **He** HEINISCH (1955), **Mü** MÜLLER-SCHNEIDER (1986), **Nu** Prospekt Nungesser, **Ra** eigene Messungen, **Sa** SALISBURY (1942), **Vo** Prospekt VOLG Winterthur.

Bestäubungsbiologische Einheit				Art	Diasporen			
Farbe	Grösse [mm <sup>2</sup> ]	Kl.	Bezug		Masse [mg]	Quelle	Kl.	D/bE
we	75	6	Köpfchen	<i>Achillea millefolium</i>	0.15	Ra	7	20
we	7	2	Blüte	<i>Aethusa cynapium</i>	1.10	Ra	10	0.4
ge	20	4	Blüte	<i>Agrimonia eupatoria</i>	23.9	Ra	14	0.9
gr	60	5	Ährchen	<i>Agropyron caninum</i>	0.23	He	7	3
gr	80	6	Ährchen	<i>Agropyron repens</i>	2.24	Cr	11	4
ro	30	4	Blüte	<i>Agrostemma githago</i>	13.0	Ra	13	30
gr	2	1	Ährchen	<i>Agrostis gigantea</i>	0.09	Sa	6	0.6
gr	2	1	Ährchen	<i>Agrostis spica-venti</i>	0.071	Cr	6	0.8
gr	2	1	Ährchen	<i>Agrostis stolonifera</i>	0.07	Mü	6	0.6
bl	40	5	Blüte	<i>Ajuga reptans</i>	1.2	Mü	10	3
gr	50	5	Blütenknäuel	<i>Alchemilla arvensis</i>	0.26	Cr	8	0.7
gr	1000	9	Ähre	<i>Alopecurus myosuroides</i>	1.67	Ra	10	100
gr	1500	10	Ähre	<i>Alopecurus pratensis</i>	0.68	Sa	10	200
gr	1000	9	Blütenknäuel	<i>Amaranthus retroflexus</i>	0.41	Ra	8	500
ro	12	3	Blüte	<i>Anagallis arvensis</i>	0.48	Ra	8	12
bl	12	3	Blüte	<i>Anagallis coerulea</i>	0.31	Ra	8	12
bl	30	4	Blüte	<i>Anchusa arvensis</i>	3.94	Ra	11	3
we	15	3	Blüte	<i>Arabidopsis thaliana</i>	0.026	Cr	4	50
ro	1500	10	Köpfchen	<i>Arctium lappa</i>	10.2	Ra	13	120
we	3	1	Blüte	<i>Arenaria leptoclados</i>	0.07	Ra	6	6
gr	12	3	Ährchen	<i>Arrhenatherum elatius</i>	3.2	Mü	11	0.5
ge	3	1	Köpfchen	<i>Artemisia vulgaris</i>	0.16	Cr	7	20
gr	2	1	Blüte	<i>Atriplex patula</i>	0.98	Ra	9	0.5
gr	120	6	Ährchen	<i>Avena sativa</i>	35	Mü	15	2
ge	200	7	Dolde	<i>Bupleurum rotundifolium</i>	2.83	Ra	11	25
bl	800	9	Blüte	<i>Campanula patula</i>	0.023	Ra	4	200

ANHANG B. (Forts. - continued)

Bestäubungsbiologische Einheit				Art	Diasporen			
Farbe	Grösse [mm <sup>2</sup> ]	Kl.	Bezug		Masse	Quelle	Kl.	D/bE
we	20	4	Blüte	<i>Capsella bursa-pastoris</i>	0.28	Cr	8	20
we	30	4	Blüte	<i>Cardamine hirsuta</i>	0.18	Mü	7	12
bl	700	9	Köpfchen	<i>Centaurea cyanus</i>	4.3	Ra	12	21
ro	1200	10	Köpfchen	<i>Centaurea jacea</i>	2.64	Ra	11	20
ro	15	3	Blüte	<i>Centaurium umbellatum</i>	0.005	Nu	2	110
we	150	7	Blüte	<i>Cerastium caespitosum</i>	0.15	Ra	7	20
we	3	1	Blüte	<i>Cerastium glomeratum</i>	0.2	Nu	7	6
gr	30	4	Blütenknäuel	<i>Chenopodium album</i>	0.72	Cr	9	20
ro	2	1	Blüte	<i>Chenopodium polyspermum</i>	0.26	Cr	8	0.5
we	1500	10	Köpfchen	<i>Chrysanthemum leucanthemum</i>	0.9	Ra	9	190
ge	75	6	Köpfchen	<i>Chrysanthemum vulgare</i>	0.11	Ra	6	200
bl	750	9	Köpfchen	<i>Cichorium intybus</i>	1.37	Ra	10	10
ro	1800	10	Köpfchen	<i>Cirsium vulgare</i>	1.83	Ra	10	30
we	1200	10	Blüte	<i>Convolvulus arvensis</i>	13.5	Ra	13	4
ge	750	9	Köpfchen	<i>Crepis biennis</i>	1.08	Ra	10	150
ge	300	8	Köpfchen	<i>Crepis taraxacifolia</i>	0.5	Mü	8	40
gr	1000	9	Rispe	<i>Cynosurus cristatus</i>	0.5	Mü	8	100
gr	200	7	Rispenast	<i>Dactylis glomerata</i>	0.9	Mü	9	15
we	10	3	Blüte	<i>Daucus carota</i>	1.09	Ra	10	0.7
bl	500	8	Blüte	<i>Delphinium consolida</i>	0.91	Ra	9	12
ro	12000	13	Köpfchen	<i>Dipsacus silvester</i>	3.14	Ra	11	950
gr	3	1	Ährchen	<i>Echinochloa crus-galli</i>	10.41	Cr	13	0.8
bl	100	6	Blüte	<i>Echium vulgare</i>	2.92	Ra	11	3
ro	75	6	Blüte	<i>Epilobium adnatum</i>	0.086	Ra	6	80
ro	700	9	Blüte	<i>Epilobium hirsutum</i>	0.11	Ra	6	210
ro	75	6	Blüte	<i>Epilobium palustre</i>	0.097	Ra	6	220
ro	75	6	Blüte	<i>Epilobium parviflorum</i>	0.076	Ra	6	120
we	400	8	Köpfchen	<i>Erigeron annuus</i>	0.03	Mü	4	180
we	5	2	Köpfchen	<i>Erigeron canadensis</i>	0.034	Cr	5	20
ro	20	4	Köpfchen	<i>Eupatorium cannabinum</i>	0.4	Mü	8	6
ge	15	3	Cyathium	<i>Euphorbia exigua</i>	0.40	Ra	8	2
ge	50	5	Cyathium	<i>Euphorbia helioscopia</i>	1.87	Cr	10	2
we	20	4	Blüte	<i>Fagopyrum vulgare</i>	26.7	Ra	14	0.5
gr	50	5	Ährchen	<i>Festuca arundinacea</i>	0.8	Mü	9	6
gr	12	3	Ährchen	<i>Festuca ovina</i>	0.3	Mü	8	3
gr	50	5	Ährchen	<i>Festuca pratensis</i>	2.1	Mü	11	6
ro	100	6	Blüte	<i>Fumaria officinalis</i>	2.49	Ra	11	0.8
ro	40	5	Blüte	<i>Galeopsis angustifolia</i>	0.15	Ra	7	3

ANHANG B. (Forts. - continued)

Bestäubungsbiologische Einheit				Art	Diasporen			
Farbe	Grösse [mm <sup>2</sup> ]	Kl.	Bezug		Masse [mg]	Quelle	Kl.	D/bE
ro	2500	11	Teilblütenst.	<i>Galeopsis tetrahit</i>	4.76	Cr	12	2.5
we	30	4	Köpfchen	<i>Galinsoga parviflora</i>	0.19	Ra	7	25
we	10	3	Blüte	<i>Galium album</i>	0.43	Mü	8	0.2
we	3	1	Blüte	<i>Galium aparine</i>	7.4	Cr	12	1.8
ro	50	5	Blüte	<i>Geranium dissectum</i>	2.53	Cr	11	5
ge	150	7	Blüte	<i>Geum urbanum</i>	2.3	Mü	11	30
ge	50	5	Köpfchen	<i>Gnaphalium uliginosum</i>	0.002	Cr	1	55
gr	5	2	Ährchen	<i>Holcus lanatus</i>	0.3	Mü	8	2
gr	3000	11	Ähre	<i>Hordeum vulgare</i>	40	Ra	15	90
ge	100	6	Blüte	<i>Hypericum humifusum</i>	0.12	Ra	6	70
ge	500	8	Blüte	<i>Hypericum perforatum</i>	0.12	Ra	6	80
ge	600	9	Köpfchen	<i>Hypochoeris radicata</i>	0.96	Co	9	35
ge	50	5	Köpfchen	<i>Inula conyza</i>	0.26	Ra	8	100
gr	750	9	Blütenstand	<i>Juncus effusus</i>	0.014	Nu	3	20
bl	750	9	Köpfchen	<i>Knautia arvensis</i>	6.04	Ra	12	50
ge	100	6	Köpfchen	<i>Lactuca serriola</i>	0.52	Ra	9	18
ro	30	4	Blüte	<i>Lamium purpureum</i>	0.77	Cr	9	3.5
ge	75	6	Köpfchen	<i>Lapsana communis</i>	1.16	Ra	10	20
bl	200	7	Blüte	<i>Legousia speculum-veneris</i>	0.42	Ra	8	37
ge	750	9	Köpfchen	<i>Leontodon hispidus</i>	1.27	Ra	10	85
ge	50	5	Blüte	<i>Linaria spuria</i>	0.38	Ra	8	25
ge	120	6	Blüte	<i>Linaria vulgaris</i>	0.21	Ra	7	0.5
gr	50	5	Ährchen	<i>Lolium multiflorum</i>	2.1	Mü	11	10
gr	35	5	Ährchen	<i>Lolium perenne</i>	2	Mü	10	7
ge	100	6	Blüte	<i>Lotus corniculatus</i>	1.3	Ra	10	15
ge	100	6	Blüte	<i>Lotus uliginosus</i>	0.6	Mü	9	12
ro	100	6	Blüte	<i>Lythrum salicaria</i>	0.67	Nu	9	0.2
we	300	8	Köpfchen	<i>Matricaria chamomilla</i>	0.033	Ra	5	70
ge	150	7	Blütenstand	<i>Medicago lupulina</i>	1.96	Ra	10	750
we	10	3	Blüte	<i>Melilotus albus</i>	1.9	Ra	10	3
bl	6	2	Blüte	<i>Myosotis arvensis</i>	0.32	Cr	8	3
ge	2000	10	Blüte	<i>Oenothera biennis</i>	0.28	Ra	8	180
ro	25	4	Blüte	<i>Onobrychis viciifolia</i>	18.8	Ra	14	0.8
ge	200	7	Blüte	<i>Oxalis europaea</i>	0.17	Cr	7	55
gr	2	1	Ährchen	<i>Panicum capillare</i>	0.1	Ra	6	1
ro	3000	11	Blüte	<i>Papaver dubium</i>	0.14	Ra	7	1600
ro	3000	11	Blüte	<i>Papaver rhoeas</i>	0.11	Ra	6	1000
ge	20	4	Blüte	<i>Pastinaca sativa</i>	7.09	Ra	12	1.8

ANHANG B. (Forts. - continued)

Bestäubungsbiologische Einheit				Art	Diasporen			
Farbe	Grösse [mm <sup>2</sup> ]	Kl.	Bezug		Masse [mg]	Quelle	Kl.	D/bE
gr	2000	10	Rispe	<i>Phleum pratense</i>	1	Mü	9	120
ge	600	9	Köpfchen	<i>Picris hieracioides</i>	0.9	Ra	9	40
br	300	8	Blütenstand	<i>Plantago intermedia</i>	0.18	Ra	7	1300
br	450	8	Blütenstand	<i>Plantago lanceolata</i>	1.82	Ra	10	100
br	1500	10	Blütenstand	<i>Plantago major</i>	0.27	Ra	8	700
br	1200	10	Blütenstand	<i>Plantago media</i>	0.3	Mü	8	480
gr	2	1	Ährchen	<i>Poa annua</i>	0.24	Cr	7	2
gr	3	1	Ährchen	<i>Poa pratensis</i>	0.3	Mü	8	2
gr	2	1	Ährchen	<i>Poa trivialis</i>	0.3	Mü	8	2
ro	250	7	Blütenstand	<i>Polygonum amphibium</i>	kein Samenanatz			
gr	2	1	Blüte	<i>Polygonum aviculare</i>	1.48	Cr	10	0.9
gr	5	2	Blüte	<i>Polygonum convolvulus</i>	4.72	Cr	12	0.8
ro	3	1	Blüte	<i>Polygonum hydropiper</i>	2.2	Nu	11	0.5
ro	2	1	Blüte	<i>Polygonum minus</i>	0.62	Mü	9	0.8
ro	2	1	Blüte	<i>Polygonum mite</i>	1.62	Ra	10	0.5
ro	350	8	Blütenstand	<i>Polygonum persicaria</i>	1.28	Ra	10	20
bl	60	5	Blüte	<i>Prunella vulgaris</i>	0.67	Ra	9	3
ge	30	4	Blüte	<i>Ranunculus arvensis</i>	15.5	Ra	13	5
ge	500	8	Blüte	<i>Ranunculus bulbosus</i>	3.4	Mü	11	35
ge	500	8	Blüte	<i>Ranunculus friesianus</i>	1.55	Ra	10	40
ge	500	8	Blüte	<i>Ranunculus repens</i>	3.4	Ra	11	45
we	300	8	Blüte	<i>Raphanus raphanistrum</i>	4.36	Ra	12	7
ge	15	3	Blüte	<i>Rorippa palustris</i>	0.046	Ra	5	20
ge	50	5	Blüte	<i>Rorippa silvestris</i>	0.077	Cr	6	4
ro	5	2	Blüte	<i>Rumex acetosella</i>	0.43	Cr	8	0
gr	10	3	Blüte	<i>Sagina apetala</i>	0.009	Ra	3	50
gr	10	3	Blüte	<i>Sagina procumbens</i>	0.018	Cr	4	65
bl	750	9	Köpfchen	<i>Scabiosa columbaria</i>	1.37	Ra	10	80
br	40	5	Blüte	<i>Scrophularia nodosa</i>	0.087	Ra	6	250
ge	850	9	Köpfchen	<i>Senecio jacobaea</i>	0.38	Ra	8	60
ge	15	3	Köpfchen	<i>Senecio vulgaris</i>	0.18	Ra	7	63
gr	1500	10	Rispe	<i>Setaria glauca</i>	1.25	Ra	10	55
bl	3	1	Blüte	<i>Sherardia arvensis</i>	2.29	Ra	11	1.5
we	600	9	Blüte	<i>Silene alba</i>	0.7	Ra	9	155
we	500	8	Blüte	<i>Silene noctiflora</i>	1.29	Ra	10	100
ge	300	8	Blüte	<i>Sinapis arvensis</i>	2.4	Ra	11	6
we	75	6	Blüte	<i>Solanum nigrum</i>	1.15	Ra	10	50
ge	40	5	Köpfchen	<i>Solidago canadensis</i>	0.05	Co	5	20

ANHANG B. (Forts. - continued)

Bestäubungsbiologische Einheit				Art	Diasporen			
Farbe	Grösse [mm <sup>2</sup> ]	Kl.	Bezug		Masse [mg]	Quelle	Kl.	D/bE
ge	1400	10	Köpfchen	<i>Sonchus arvensis</i>	0.45	Cr	8	10
ge	300	8	Köpfchen	<i>Sonchus asper</i>	0.16	Ra	7	80
ge	300	8	Köpfchen	<i>Sonchus oleraceus</i>	0.29	Cr	8	120
we	10	3	Blüte	<i>Spergula arvensis</i>	0.26	Ra	8	30
we	50	5	Blüte	<i>Stellaria media</i>	0.27	Ra	8	10
ro	40	5	Blüte	<i>Symphytum officinale</i>	11.4	Ra	13	0.1
ge	2000	10	Köpfchen	<i>Taraxacum officinale</i>	0.67	Ra	9	110
we	50	5	Blüte	<i>Thlaspi arvense</i>	1.34	Ra	10	12
we	20	4	Blüte	<i>Thlaspi perfoliatum</i>	0.3	Mü	8	8
ge	1200	10	Köpfchen	<i>Tragopogon orientalis</i>	7.37	Ra	12	35
ge	300	8	Köpfchen	<i>Trifolium campestre</i>	0.7	Nu	9	20
ge	150	7	Köpfchen	<i>Trifolium dubium</i>	0.64	Ra	9	15
we	2200	11	Köpfchen	<i>Trifolium hybridum</i>	0.8	Mü	9	30
ro	2200	11	Köpfchen	<i>Trifolium pratense</i>	1.8	Mü	10	90
we	2200	11	Köpfchen	<i>Trifolium repens</i>	0.56	Co	9	50
we	850	9	Köpfchen	<i>Tripleurospermum inodorum</i>	0.20	Ra	7	210
gr	4	2	Ährchen	<i>Trisetum flavescens</i>	0.4	Vo	8	2
gr	3000	11	Ähre	<i>Triticum vulgare</i>	35	Ra	15	90
ge	450	8	Köpfchen	<i>Tussilago farfara</i>	0.3	Mü	8	110
ro	600	9	Blüte	<i>Vaccaria pyramidata</i>	9.04	Ra	13	8
we	12	3	Blüte	<i>Valerianella locusta</i>	1.5	Mü	10	1
we	7	2	Blüte	<i>Valerianella rimosa</i>	1.76	Ra	10	0.9
bl	15	3	Blüte	<i>Verbena officinalis</i>	0.24	Ra	7	4
we	20	4	Blüte	<i>Veronica agrestis</i>	0.26	Cr	8	10
bl	12	3	Blüte	<i>Veronica arvensis</i>	0.088	Cr	6	12
bl	75	6	Blüte	<i>Veronica filiformis</i>	0.28	Cr	8	8
bl	50	5	Blüte	<i>Veronica hederifolia</i>	4.43	Ra	12	3
bl	35	5	Blüte	<i>Veronica officinalis</i>	1.82	Ra	10	18
bl	75	6	Blüte	<i>Veronica persica</i>	0.65	Ra	9	13
bl	30	4	Blüte	<i>Veronica serpyllifolia</i>	0.075	Cr	6	20
bl	80	6	Blüte	<i>Vicia cracca</i>	12	Mü	13	6
ro	40	5	Blüte	<i>Vicia dumetorum</i>	31.0	Ra	14	7
we	8	3	Blüte	<i>Vicia hirsuta</i>	7.02	Cr	12	1.8
ro	50	5	Blüte	<i>Vicia segetalis</i>	25.8	Ra	14	12
bl	70	6	Blüte	<i>Vicia sepium</i>	25	Mü	14	5
we	8	3	Blüte	<i>Vicia tetrasperma</i>	3.81	Cr	11	3
we	100	6	Blüte	<i>Viola arvensis</i>	0.82	Ra	9	26